疇人傳

疇人傳卷第二十一

經筵講官南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

宋三

陳得一

陳得一常州布衣也南渡以後星翁離散紀元術亡紹興二年高宗重購得之六月甲午語輔臣曰術官推步不精今術差一日近得紀元術自明年當改正協時月正日蓋非細事五年日官言正月朔旦日食九分半虧在辰正得一言當食八分半虧在巳初其言卒驗侍御史張致遠言今歲正月朔日食太史所

定不驗得一嘗爲臣言皆有依據葢患算造者不能通消息盈虛之與進退遲疾之分致立朔有訛凡定朔小餘七千五百以上者進一日紹興四年十二月小餘七千六百八十太史不進故十一月小盡今年五月小餘七千一百八十少三百二十乃爲進朔四月大盡建炎三年定十一月三十日甲戌爲臘陰陽書曰臘者接也以故接新在十二月近大寒前後戌日定之若近大寒戌日在正月十一日若即用遠大寒戌日定之庶不出十二月如宣和五年十一月二十七日丙午大寒後四日庚戌雖近緣在六年正月

一日此時以十九日戊戌爲臘得一於歲旦日食嘗
預言之不差旌刻頗詔得一改造新秝委官專重其
事仍盡取其書參校太史有無以補遺闕擇秝算子
弟粗通了者授演撰之要庶幾日官無曠秝法不絕
二月丙子詔秘書少監宋震即秘書省監視得一改
造新秝八月秝成震請賜名統元從之詔翰林學士
孫近爲序以六年頒行遷震一秩賜得一通微處士
官其一子道士裴伯壽等受賞有差得一等上推甲
子之歲得十一月甲子朔夜半冬至日度起於虛中
以爲元著秝經七卷秝議二卷立成四卷考古春秋

日食一卷七曜細行二卷氣朔入行草一卷詔付太史氏副藏秘府其法上元甲子距紹興五年乙卯歲積九千四百二十五萬一千五百九十一元法六千九百三十歲周二百五十三萬一千一百三十八朔實二十萬四千六百四十七紹興元年史官重脩神宗正史求奉元秝不獲詔陳得一裴伯壽赴闕補脩之（宋史律秝志）

論曰統元乾道淳熙會元四術宋史合爲一卷茲云法同前術蓋皆寫分擬數未嘗有所刱改也

劉孝榮　荆大聲

劉孝榮光州士人也統元術頒行雖久有司不善用之脁朒用紀元法推步而以統元爲名乾道二年日官以紀元術推三年丁亥歲十一月甲子朔將頒行裴伯壽詣禮部陳統元厤法當進作乙丑朔於是依統元厤法正之孝榮言統元術交食先天六刻火星差天二度嘗自著厤期以半年可成願改造新厤禮部謂統元厤法用之十有五年紀元厤法經六十年日月交食有先天分數之差五星細行亦有二三度分之殊算造厤官拘於依經用法致朔日有進退氣節日分有誤于時宜改造伯壽言造厤必先立表測景

驗氣庶幾精密判太史局吳澤私於孝榮且言銅表難成木表易壞以沮之迺詔禮部尚書周執羔提領改造新秝執羔亦謂測景驗氣經涉歲月孝榮乃采萬分秝作三萬分以爲日法號七曜細行秝上之三年執羔以秝來上孝宗曰日月有盈縮須隨時修改執羔對曰舜協時日正月正爲積久不能無差故協正之孝宗問曰今秝與古秝何如對曰堯時冬至日在虛牛今冬至日在斗一度孝榮七曜細行秝自謂精密且預定是年四月戊辰朔日食一分日官言食二分伯壽並非之既而精明不食孝榮又定八月庚

戌望月食六分半候之止及五分又定戊子歲二月丁未望月食九分已上出地其光復滿伯壽言當食旣復滿在戌正三刻侍御史單時言比年太史局以統元秝稍差而用紀元秝紀元寖差適者劉孝榮議改秝四月朔日食不驗日官兩用統元紀元以定晦朔二秝之差歲益巳甚非所以明天道正人事也如四月朔之日不食雖爲差誤然一分之說猶爲近焉八月望之月食五分新秝以爲食六分亦爲近焉閏欲以明年二月望月食爲驗是夜或有陰晦風雨願令日官與孝榮所定七政躔度其說異同者俟其可

驗之時以渾象測之密其稍近而屢中者從其說以定厤庶幾不致甚差詔從之十一月詔國子司業權禮部侍郎程大昌監察御史張敦寔監太史局驗之時孝宗務知厤法疏密詔太史局以高宗所降小渾儀測驗造厤四年二月十四日丁未望月食生光復滿如伯壽言時等又言去年承詔十二月癸卯乙巳兩夜監測太陰太白新厤爲近今年二月十四日望月食臣與大昌等以渾儀定其光滿則舊厤差近新厤差遠若遂以舊厤爲是則去年所測四事皆新厤爲近今者所定月食乃復稍差以是知天道之難測

僞者莫肯究心一付之星翁秝家其說又不精密願令繼宗孝榮等更定三月一月內七政躔度之異同者仍令臣等往視測驗而造秝焉三月詔時與大昌同驗之太史局止用紀元秝與新秝測驗未嘗參以統元秝臣等先求判太史局李繼宗天文官劉孝榮等統元紀元新秝異同於三月初九日夜十一日早十四日夜二十日早請太史局召三秝官上臺用銅儀窺管對測太陰木火土星昏晨度經歷度數參稽所供臨視測驗初九日昏度舊秝太陰在黃道張宿十二度八十七分在赤道張宿十度新秝在黃道張

宿十四度四十分在赤道張宿十五度太臣等驗得
在赤道張宿十五度半今考之新秝稍密舊秝皆疏
十一日早晨度木星在黃道室宿十五度七分在赤
道室宿十三度少土星在黃道虛宿七度三分在赤
道虛宿七度彊新秝木星在黃道室宿十五度四十
四分在赤道室宿十四度少弱土星在黃道虛宿六
度二十一分在赤道虛宿六度少弱臣等驗得五更
三點土星在赤道虛宿六度弱五更五點木星在赤
道室宿十四度今考之新秝稍密舊秝皆疏十二日
都省今定驗統元紀元及新秝疏密統元秝皆度太

陰在黃道氐宿初度九十四分在赤道氐宿三度少紀元秝在黃道氐宿初度八十三分在赤道氐宿二度太新秝在黃道亢宿八度七十一分在赤道亢宿九度少弱三秝官以渾儀由南數之其太陰北去角宿距星二十一度少弱新舊秝官稱昏度亢宿未見秖以窺管測定角宿距星復以秝書考東方七宿角占十二度亢占九度少旣亢宿未見當除角宿十二度卽太陰此時在赤道亢宿九度少弱今考之新秝全畧紀元統元秝皆疏二十日早晨度統元秝太陰在黃道斗宿十一度九十一分在赤道斗宿十二度

少火星在黃道危宿七度九十一分在赤道危宿七度少土星在黃道虛宿八度八十二分在赤道虛宿八度太彊紀元秝太陰在黃道斗宿十一度四十分在赤道斗宿十一度半火星在黃道危宿六度在赤道危宿六度太土星在黃道虛宿七度三十九分在赤道虛宿七度半弱新秝太陰在黃道斗宿十度六十一分在赤道斗宿十度少火星在黃道危宿七度二十分在赤道危宿六度土星在黃道虛宿六度五十三分在赤道虛宿六度半三秝官驗得太陰在赤道斗度宿十度火星在赤道危宿六度彊土星在赤

道虛宿六度半今考之太陰紀元秝疏火星新秝紀元秝全宿統元秝疏土星新秝全宿紀元統元秝疏又詔時與尚書禮部員外郎李燾同測驗時等言先究紀元統元新秝異同召三秝官上臺用銅儀窺管對測太陰土火木星晨度經歷度數參稽所供監視測驗二十四日早晨度統元秝太陰在黃道危宿十一度九十分在赤道危宿九度木星在黃道室宿十八度一十五分在赤道壁宿初度少火星在黃道危宿十度七十分在赤道危宿十度土星在黃道虛宿八度九十五分在赤道虛宿九度紀元秝太陰在赤

道危宿十度五十三分在赤道危宿八度半木星在
黃道室宿十七度六十八分在赤道室宿十六度少
火星在黃道危宿九度八十四分在赤道危宿九度
土星在黃道虛宿七度四十分在赤道虛宿七
度半新秝太陰在黃道危宿十三度五分在赤道危
宿十二度木星在黃道室宿十八度一十分在赤道
室宿十六度半彊火星在黃道危宿十度八分在赤
道危宿九度土星在黃道虛宿六度六十分始西在
赤道虛宿六度半彊始西三秝官驗得太陰在赤道
危宿十度木星在赤道室宿十六度太火星在赤道

危宿九度半土星在赤道虛宿六度半弱今考之太陰統元秝精密紀元秝新秝皆疏木星新秝稍密紀元統元秝皆疏火星紀元新秝皆稍密統元秝疏土星新秝稍密紀元統元秝皆疏二十七日早晨度統元秝木星在黃道壁宿初度四十六分在赤道壁宿初度太强火星在黃道危宿十二度九十二分在赤道危宿十二度强土星留在黃道虛宿八度九十八分在赤道虛宿九度紀元秝木星在黃道壁宿初度二十五分在赤道壁宿初度分空火星在黃道危宿十二度九十七分在赤道危宿十一度土星留在黃

道虛宿七度四十八分在赤道虛宿七度半新秝木
星在黃道壁宿初度四十四分在赤道壁宿初少强
火星在黃道危宿十二度二十二分在赤道危宿十
一度半土星亦在黃道虛宿六度六十分在赤道虛
宿六度半强三秝官驗得木星在赤道壁宿初度少
火星在赤道危宿十一度土星在赤道虛宿六度半
今觀木星新秝稍密紀元統元秝皆疏火星紀元秝
全密統元新秝皆疏土星新秝稍密紀元統元秝皆
疏由是朝廷始知三秝異同遂詔太史局以新舊秝
參照行之禮部言新舊秝官互相異同參照實難新

秝比之舊秝稍密詔用新秝名以乾道秝己丑歲頒
行其法上元甲子距乾道三年丁亥歲積九千一百
六十四萬五千八百二十三元法三萬朞實一千九
十五萬七千三百八朔實八十八萬五千九百一十
七秒七十六孝榮有考春秋日食一卷漢魏周隋日
月交食一卷唐日月交食一卷宋朝日月交食一卷
氣朔入行一卷強弱日法格數一卷乾道四年禮部
員外郎李燾言統元秝行之既久與天不合固宜大
行秝最號精密用之亦不過三十餘年後之欲行遠
也難矣抑秝未差無以知其失未驗無以知其是仁

宗用崇天秝天聖至皇祐四年十一月日食二秝不效詔以唐八秝及宋四秝參定皆以景福爲密遂欲改作而劉羲叟謂崇天秝須行逾三年所差無幾距可偶緣天變輕議改移又謂古聖人秝象之意止於敬授人時雖則預考交會不必脗合辰刻或有遲速未必獨是秝差迺從羲叟言復用崇天秝羲叟秝學爲宋第一歐陽修司馬光輩皆遵用之崇天秝旣復用又十三年治平二年始改用明天秝秝官周琮皆遷官後三年熙寧三年七月月食不效迺詔復用崇天秝奪琮等所遷官熙寧八年始更用奉元秝沈

括實主其議明年正月月食遽不效詔問修秝推恩者姓名括具奏辨得不廢識者謂括強辨不許其深於秝也然後知羲叟之言然願申飭秝官加意精思勿執今是益募能者熟復討論更造密度補治新秝繇議嘗承詔監視測驗但新秝太陰熒惑之差恐書成所差或多見識能者迺詔諸道訪通秝者久之福州布衣阮興祖上言新秝差謬荆大聲不以白部郎補興祖爲局生初新秝之成也大聲孝榮共爲之至是大聲乃以太陰九道變赤道別演一法與孝榮立異於後秘書少監崇政殿說書兼權刑部侍郎汪大

畝等言承詔於御史臺監集局官參算明年太陰宿度箋注御覽詣實今大聲等推算明年正月至月終九道太陰變赤道限十二月十五日以前具稾成至正月內臣等侶秝官上臺用渾儀監驗疏密從之五年國子司業兼權禮部侍郎程大昌侍御史單時秘書丞唐孚秘書郎李木言都省下靈臺郎充秝算官蓋堯臣皇甫繼明宋允恭等言厥令更造乾道新秝朝廷累委官定驗得見日月交食密近天道五星行度允協躔次惟九道太陰間有未密搜訪能秝之人補治新秝半年未有應詔者獨有大聲削減一法與

劉孝榮乾道秝定驗正月九道太陰行度今來二法
皆未能密於天道乾道太陰一法與諸秝比較皆未
盡善今撮其精微撰成一法其先推步到正月内九
道太陰正對在赤道宿度願委官與孝榮大聲驗之
如或精密卽以所修九道經法請得與定驗官更集
孝榮大聲等同赴臺推步明年九道太陰正對赤道
宿度𨽻定月分定驗從其善者用之大昌等從大聲
孝榮所供正月内太陰九道宿度已赴太史局測驗
上中旬畢及取大聲孝榮堯臣等三家所供正月下
旬太陰宿度參照覽視測驗疏密堯臣繼明允恭請

具今年太陰九道宿度欲依逐人所請限一月各具今年太陰九道變黃道正對赤道其宿其度依經具槀送御史臺測驗官不時視驗然後見其疏密裴伯壽上書言孝榮自陳預定丁亥歲四月朔日食八月望月食俱不驗又定去年二月望夜二更五點月食九分以上出地復滿臣嘗言於宰相是月之食當食既出地紀元秝亦食既出地生光在戌初二刻復滿在戌正三刻是夕月出地時有微雪至昏時見月已食既至戌初三刻果生光即食既出地可知復滿在戌正三刻時二更二點臣所言卒驗孝榮言見行秝

交食先天六刻今所定月食復滿乃後天四刻新秝繆誤爲甚其步氣朔不知驗氣步月離朓之極數少朒之極四百九十三分疾之極數少遲之極數二十分不合秝法夫立表驗氣窺測七政然後作秝豈容掇拾緒餘超接舊秝以爲新術可乎新秝出于五代民間萬分秝其數朔餘太彊明秝之士往往卽之今孝榮乃三因萬分小秝作三萬分爲日法以隱萬分之名三萬分秝卽萬分秝也緣朔餘太彊孝榮遂減其分乃增立秒不入秝格前古至于宋諸秝朔餘並皆無秒且孝榮不知王處訥於萬分增二爲應天秝

日法朔餘五千三百七自然無秒而去王朴用秒之秝臣與造統元秝之後潛心探討復三十餘年考之諸秝得失曉然誠假臣演撰之職當與太史官立表驗氣窺測七政運算立法當遠過前秝詔送監視測驗官詳之達于尚書省時談天者各以技術相高互相詆毀諫議大夫單時秘書少監汪大猷國子司業權禮部侍郎程大昌秘書丞唐孚秘書郎李木言乾道新秝荊大聲劉孝榮同主一法自初測驗以至權行施用二人無異議後緣新秝不密詔訪求通秝者孝榮乃訟阮興祖緣大聲補局生自是紛紛不已大

曆官以判局提點秝書爲名乃言不當責以立法起算不知起秝授時何所憑據且正月丙五夜較孝榮所定五日並差大聲所定五日內三日的中兩日稍疏繼伯壽進狀獻術時等將求其秝書上臺測驗務求至當而大聲等正居其官乃飾辭避事測驗非精且大聲孝榮同立新法今猶反覆茍非各具所見他日秝成大聲妄有動搖卽前功盡廢請令孝榮大聲與臣伯壽各具乾道五年五月巳後至年終太陰五星排日正對赤道躔度上之御史臺令測驗官參考詔從之六年日官言比詔權用乾道秝推算今歲頒

秝於天下明年用何秝推算詔亦權用乾道秝一年秋成都秝學進士賈復自言詔求推明熒惑太陰二事輒遡使赍造至臨安願造新秝畢還蜀仍進秝法九議孝宗嘉其志館于京學賜廩給太史局李繼宗等言十二月望月食大分七小分九十三賈復劉大中等各斷初食甚分夜不同詔禮部侍郎鄭聞監李繼宗等測驗是夜食八分祕書省言靈臺郎宋允恭國學生林永叔草澤祝斌黃夢得吳時舉陳彥健等各推算日食時刻分數異同乃詔諫議大夫姚憲監繼宗等測驗五月朔日食憲奏時刻分數皆爲矣繼

宗澤大聲剖降有差太史局春官正判太史局吳澤等言乾道十年頒賜秝日其中十二月巳定作小盡乾道十一年正月一日注癸未朔畢乾道十一年正月一日崇天統天二秝筭得甲申朔紀元乾道二秝筭得癸未朔今乾道秝正朔小餘約得不及進限四十二分是爲疑朔更考日月之行以定月朔大小以此推之則當是甲申朔今秝官弗加精究直以癸未注正朔竊恐差誤請再推步於是俾繼宗監視皆以是年正月朔當用甲申兼今歲五月朔太陰交食本局官生瞻視到天道日食四分半虧初西北午時五

刻半食甚正北未初二刻復滿東北申初一刻後令永叔等五人各言五月朔日食分數並虧初食甚復滿時刻皆不同並見行乾道秝比之五月朔天道日食多筭二分少強虧初少筭四刻半食甚少筭三刻復滿少筭二刻已上又考乾道秝比之崇天紀元統元三秝日食虧初時刻爲近較之乾道日食虧初時刻爲不及繼宗等參考來年十二月係大盡及十一年正月朔當用甲申而太史局丞同判太史局荆大聲言乾道秝加時係不及進限四十二分定今年五月朔日食虧初在午時一刻今測驗五月朔日食虧

初作午時五刻半乾道秝加時弱四百五十分若以
天道時刻預定乾道十二年正月朔巳過甲申日四
百五十分大聲今再指定乾道十一年正月合作甲
申朔十年十二月合作大盡請依太史局詳定行之五
月詔秝官詳定淳熙元年禮部言今歲頒賜秝書權
用乾道新秝推算明年復欲權用乾道秝詔從之十
一月詔太史局春官正吳澤推算太陽交食不同合
祕書省敕責之並罰造秝者三年孝榮等造新秝成
判太史局李繼宗等言奉詔令集在局通算秝人重
造新秝今撰成新秝七卷推算備草二卷校之紀元

統元乾道諸秝新秝爲密願賜秝名於是詔名淳熙秝四年頒行令禮部祕書省參詳以聞其法上元甲子距淳熙三年丙申歲積五千二百四十二萬一千九百七十二元法五千六百四十歲實二百五萬九千九百七十四朔實一十六萬六千五百五十二秒五十六淳熙四年正月太史局言三年九月望太陰交食以紀元統元乾道三秝推之初虧在攢點九刻食二分及三分已上以新秝推之在明刻內食大分空止在小分百分中二十七是夜瞻候月體盛明雖有雲而不翳至旦不見虧食可見紀元統元乾道三

秝不逮新秝之密今嘗預期推算淳熙五年秝芸舊秝疏遠新秝未行請賜新秝名付下推步禮部驗得孟邦傑李繼宗等所定五星行度分數各有異同繼宗云六月癸酉木星在氐宿三度一十九分邦傑言夜昏度瞻測得木星在氐宿三度半半係五十分雖見月體而西南方有雲翳之繼宗云是月戊寅木星在氐宿三度四十一分邦傑言四望有雲雖雲間時露月體所可測者木星在氐宿三度太太係七十五分繼宗云庚辰土星在畢宿三度二十四分金星在參宿五度六十五分火星在井宿七度二十七分邦

傑言五更五點後測見土星入畢宿二度半半係五
十分金星入參宿六度半火星入井宿八度多三分
繼宗云七月辛丑太陰在角宿初度七十一分木星
在氐宿五度七十六分邢傑言測見昏度太陰入軫
宿十六度太太係七十五分木星入氐宿六度少少
係二十五分孝宗曰古秝無不差者況近世此學不
傳求之草澤亦難其人部以淳熙秝權行須用一年
五年金遣使來朝賀會慶節妄稱其國秝九月庚寅
晦爲己丑晦接伴使檢詳邱崈辨之使者辭窮於是
朝廷益重秝事李繼宗吳澤言今年九月大盡係三

十日於二十八日早晨度瞻見太陰離東満高六十餘度則是太陰東行未到太陽之數然太陰一晝夜東行十三度餘以太陰行度較之又減去二十九日早晨度太陰所行十三度餘則太陰尚有四十六度以上未行到太陽之數九月大盡明矣其金國九月作小盡不當見月體今旣見月體不爲晦日乞九月三十日十月一日差官驗之詔道禮部郎官呂祖謙

祖謙言本朝十月小盡一日辛卯朔夜昏度太陰躔在尾宿七度七十分以太陰一晝夜平行十三度三十一分至八日上弦日太陰計行九十一度餘按秝

法朔至上弦太陰平行九十一度三十一分當在室宿一度太金國十月大盡一日庚寅朔夜昏度太陰約在心宿初度三十一分太陰一晝夜亦平行十三度三十一分自朔至本朝八日爲金國九日太陰已行一百四度六十二分比之本朝十月八日上弦太陰多行一晝夜之數今測見太陰在室宿二度計行九十二度餘始知本朝十月八日上弦密於天道詔輒謙復測驗是夜那傑用渾天儀法物測驗太陰在室宿四度其八日上弦夜所測太陰在室宿二度按秝法太陰平行十三度餘行遲行十二度今所測太

陰比之八日夜又東行十二度信合天道十年十月詔甲辰歲秝字誤令禮部更印造頒諸安南國繼宗澤及荊大聲削降有差十二年九月成忠郎楊忠輔言淳熙秝簡陋於天道不合今歲三月望月食三更一點而秝在二更二點數虧四分而秝虧幾五分四月二十三日水星據秝當夕伏而水星方與太白同行東井間昏見之時去濁猶十五餘度七月望前土星已伏而秝猶注見八月末弦金已過氐矣而秝猶在亢此類甚多而朔差者八年矣夫守疏敝之秝不能革舊其可哉忠輔於易粗窺大衍之旨創立日法

撰演新秝不敢以言者誠懼太史順過飾非恃刻漏則水有增損遲疾恃渾儀則度有廣狹斜也所賴今歲九月之交食在晝而淳熙秝法當在夜以晝夜辨之不待分爭而決矣輒以忠輔新秝推算淳熙十二年九月定望日辰退乙未太陰交食大分四小分八十五晨度帶入漸進大分一小分七虧初在東北卯正一刻一十一分係日出前食甚在正北辰初一刻一十分復滿在西北辰正初刻並日出後其日日出卯正二刻後與虧初相去不滿一刻以地形論之臨安在岳臺之南秋分後晝刻比岳臺差長日當先秝

而出故知月起虧時日光已盛必不見食以淳熙秝
推之九月望夜月食大分五小分二十六帶入漸進
大分三小分四十七虧初在東北卯初三刻係攢點
九刻後食甚在正北卯正三刻後復滿在西北辰正
初刻後並在晝禮部迺考其異同孝宗曰日月之行
有疏數故秝久不能無差大抵月之行速多是不及
無有過者可遣臺官禮部官同驗之詔遣禮部侍郎
顏師魯其夜戌正二刻陰雲蔽月不辨虧食師魯請
詔精於秝學者與太史定秝孝宗曰秝久必差聞來
年月食者二可俟驗否十三年右諫議大夫蔣繼周

言試用民間知星秝者遴選提領官以重其事如祖
宗之制孝宗曰朝士鮮知星秝者不必專領迺詔有
通天文秝算者所在州軍以聞八月布衣皇甫繼明
等陳今歲九月望以淳熙秝推之當在十七日實秝
敝也太史乃注於十六日之下狗移遷就以掩其過
請造新秝而楊忠輔乞與秝官劉孝榮及繼明等各
具已見合用秝法指定今年八月十六日太陰虧食
加時早晚有無帶出所見分數及節次生光復滿方
而辰刻更點同驗之仰合乾象折衷疏密再請今年
八月二十九日驗月見東方一事苟見月餘光則其

口不當以爲晦也又今年九月十六日驗月未盈一事苟見月體東向之先猶薄則其日不當爲望也知晦望之差則朔之差明矣必使氣之與朔無毫髮之差始可演造新秝付禮部議各具先見指定太陰虧食分數方向辰刻定驗折衷詔師魯繼周監之既而孝榮差一點繼明等差二點忠輔差三點遂罷遣之十四年國學進士會稽石萬言淳熙秝立元非是氣朔多差不與天合按淳熙十四年秝清明夏至處暑立秋四氣及正月望二月十二月下弦六月八月上弦十月朔並差一日如卦候盈虛沒滅五行用事亦

各隨氣朔而差南渡以來渾儀草𠜂不合制度無圭表以測日景長短無機漏以定交食加時設欲考正其差而太史局官上如去年測驗太陰虧食自一更一點還光一分之後或一點還光二分或一點還光三分以上或一點還光三分以下使更點乍疾乍徐隨景走弄以肆欺蔽若依晉泰始隋開皇唐開元課秝故事取淳熙秝與萬所造之秝各推而上之於千百世之上以求交食與夫歲月日星辰之著見於經史者爲合與否然後推而下之以定氣朔則與前古不合者爲差合者爲不差甚易見也然其差謬非獨

此耳冬至日行極南黃道出赤道二十四度晝極短故四十刻夜極長故六十刻夏至日行極北黃道入赤道二十四度晝極長故六十刻夜極短故四十刻春秋二分黃赤二道平而晝夜等故各五十刻此地中古今不易之法至王普重定刻漏又有南北分野冬夏晝夜長短三刻之差今淳熙秝皆不然冬至晝四十刻極短夜六十刻極長乃在大雪前二日所差一氣以上自冬至之後晝當漸長夜當漸短今過小寒晝猶四十刻夜猶六十刻所差七日有餘夏至晝六十刻極長夜四十刻極短乃在芒種前一日所差

亦一氣以上自夏至之後晝當漸短夜當漸長今過
小暑晝猶六十刻夜猶四十刻所差亦七日有餘及
晝夜各五十刻又不在春分秋分之下至於日之出
入人視之以爲晝夜有長短有漸不可得而急與遲
也急與遲則爲變今日之出入增減一刻近或五日
遠或三四十日而一急一遲與日行當度無一合者
請考正淳熙秝法之差俾之上不違於天時下不乖
於人事送祕書省禮部詳之皇甫繼明史元寔皇甫
迨龐元亨等言石萬所撰五星再聚秝乃用一萬三
千五百爲日法特竊取唐末崇元舊秝而婉其名爾

淳熙秝立法乖疏丙午歲定望則在十七日太史知其不可遂注望於十六日下以掩其過臣等嘗陳請於太史局官對辨置局更秝迄今未行今考淳熙秝經則又差於將來戊申歲十一月下弦則在二十四日太史局官必俟頒秝之際又將妄退於二十三日矣法不足恃必假遷就而朔望二弦秝法綱紀苟失其一則五星盈縮日月交會與夫昏旦之中星晝夜之晷刻皆不可得而正也渾儀景表壺漏之器臣等私家無之是以秝之成書猶有所待國朝以來必假撤局而秝始成請依改造大秝故事置局更秝以祛

太史局之敝事上聞宰相王淮奏免送後省看詳孝宗曰使秘省各司同察之亦免有異同之論六月給事中兼修玉牒官王信亦言更秝事以為秝法深奧若非詳加測驗無以見其疏密乞令繼明與萬各造來年一歲之秝取其無差者詔從之十二月進所造秝淮等奏萬等秝日與淳熙十五年秝差二朔淳熙秝十一月下弦在二十四日恐秝法有差孝宗曰朔豈可差朔差則所失多矣乃命吏部侍郎章森祕書丞相伯嘉參定以聞十五年祕部言萬等所造秝與淳熙秝法不同當以其年六月二日十月晦日月

不應見而見為驗兼論淳熙秝下弦不合在十一月二十四日是日請遣官監視詔禮部侍郎尤袤與森監之六月二日森奏是夜月明至一更二點入濁十月晦袤奏晨前月見東方孝宗問諸家孰為疏密對必大等奏三人各定二十九日早月體尚存一分獨忠輔萬謂既有月體不應小盡孝宗曰十一月合朔在申時是以二十九日尚存月體耳十六年承節郎趙渙言秝象大法及淳熙秝今歲冬至并十二月望月食皆後天一辰請遣官測驗詔禮部侍郎李巘祕書省鄧馹等視之巘等請用太史局渾儀測驗如乾

道故事差秘書省提舉一員專監之詔差秘書丞黄艾校書郎王叔簡紹熙元年八月詔太史更造新秝頒之二年正月進立成二卷紹熙二年七曜細行秝一卷賜名會元詔嶽序之亦孝榮等所造也其法上元甲子距紹熙二年辛亥歲積二千五百四十九萬四千七百六十七統率三萬八千七百氣率一千四百一十三萬四千九百三十二朔率一百一十四萬二千八百三十四宋史律秝志 元史秝志

論曰唐宋演撰之家首重調日法以求朔餘故萬分不得爲日法而朔餘之下不得有秒蓋日法一萬其

朔餘必五千三百六是爲太强若朔餘之下有秒則必與强弱之法不合宋術十八改惟孝榮所造乾道淳熙二術朔餘有秒故裴伯壽詆爲不入術格也然會元朔餘無秒而亦不久即差者步筭之道當先測景驗氣慮圭表之難成而徒換易子母庶幾驗天不亦難乎

王普

王普字伯照官左朝散大夫行太常博士著官術刻漏圖一卷自序言官術漏刻以岳臺爲定九服之地冬夏至晝夜刻數或與岳臺不同則二十四氣前後

易箭之日亦皆少差其後建陽林氏行四刻餘分均
諸衆時之先後作小漏款識視普爲備欽定四庫全書總目

疇人傳卷第二十一

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

宋四

楊忠輔

楊忠輔字德之官成忠郎紹熙四年布衣王孝禮言今年十一月冬至日景長當在十九日壬午會元秝注乃在二十日癸未係差一日崇天秝癸未日冬至加時在酉初七十六分紀元秝在丑初一刻六十七分統元秝在丑初二刻二分會元秝在丑初一刻三百四十分迨今八十有七年當在丑初一刻不減而

反增崇天秝實天聖二年造紀元秝崇寧五年造計八十二年是時測景驗氣知冬至後天乃減六十七刻半方與天道協其後陳得一造統元秝劉孝榮造乾道淳熙會元三秝未嘗測景苟弗立表測景莫識其差乞造官令太史局以銅表同孝禮測驗朝廷雖從之未暇改作慶元四年會元秝占候多差日官草澤互有異同詔禮部侍郎胡紘充提領官正字馮履充參定官監忠輔造新秝右諫議大夫兼侍講姚愈言太史局文籍散逸測驗之器又復不備幾何而不疏略哉漢元鳳間言秝者十有一家議久不決考之

經籍驗之帝王錄然後是非洞見元和間以太初遑天益遠晦朔失實使治秝者修之以無交證驗雜議蠭起越三年始定此無他不得儒者以總其綱故至於此也周官馮相氏保章氏志日月星辰之運動冢宰實總之漢初秝官猶宰屬也熙寧間司馬光沈括皆嘗提舉司天監故當是時秝數明審法度嚴密乞命儒臣常兼提舉以專其責五年監察御史張巖論馮履唱爲詖辭罷去詔通秝算者所在具名來上及忠輔秝成宰臣京鏜上進賜名統天頒之凡秝經三卷八秝冬至考一卷三秝交食考三卷晷景考一卷

考古今交食細草八卷盈縮分損益率立成二卷日出入晨昏分立成一卷岳臺日出入晝夜刻一卷赤道內外去極度一卷臨安午中晷景常數一卷禁漏街鼓更點辰刻一卷禁漏五更攢點昏曉中星一卷將來一年氣朔二卷巳未庚申二年細行二卷總三十二卷其法上元甲子歲距紹熙五年甲寅歲積三千八百三十至慶元己未歲積三千八百三十五策法萬二千歲分四百三十八萬二千九百一十朔實三十五萬四千三百六十八氣差二十三萬七千八百一十一閏差二萬一千七百四斗分差一百二十

七宋史律秝志鮑澣之九章筭術後序

論曰唐宋諸家皆用積年日法郭邢臺授時獨刊而去之當時號爲最密而以統天之法較之乃往往相合授時截用辛巳爲元統天則上攷下求並以距甲寅立筭是亦用截元也授時歲實三百六十五萬二千四百二十五統元歲分以策法除之亦得三百六十五日二千四百二十五分是歲實與授時同亦可以萬分爲日法也統天之氣閏諸差卽授時之諸應統天之斗分差卽授時之百年消長一分知授時卽寫統天術而統天亦不用積年日法矣顧猶婉而出

之仍虛立上元策法之數者蓋積習相沿不欲驟更以駭俗耳鮑澣之譏其無復强弱之法虛廢方程之舊澣之所執岡何承天以來相傳之師法而忠輔撇立新率獨有心得又何可以成法限之乎梅徵君文鼎謂宋術莫善于紀元尤莫善于統天諒哉

鮑澣之

鮑澣之字仲祺處州人也官大理評事慶元五年七月辛卯朔統天秝推日食雲陰不見六年六月乙酉朔推日食不驗嘉泰二年五月甲辰朔日有食之詔太史與草澤聚驗於朝太陽午初一刻起虧未初刻

復滿統天秝先天一辰有半廼罷楊忠輔詔草澤通曉秝者應聘修治開禧三年辭之言秝者天地之大紀聖人所以觀象明時倚數立法以前民用而詔方來者自黃帝以來至於秦漢六秝具存其法簡易同出一術旣久而與天道不相符合於是太初三統之法相繼改作而推步之術愈見闊疎是以劉洪祖沖之之減破斗分追求月道而推測之法始加詳焉至于李淳風一行而後總氣朔而合法效乾坤而擬數演算之法始加備焉故後世之論秝轉爲精審非過於古人也葢積習考驗而得之者審也試以近法言

之自唐麟德開元而至於五代所作者國初應天而至於紹熙會元所更者十二書無非推求上元開闢爲演紀之首氣朔同元而七政會於初度從此推步以爲秝本未嘗敢輒爲截法而立加減數於其間也獨石晉天福間馬重績更造調元秝不復推古上元甲子七曜之會施於當時五年輒差遂不可用識者咎之今朝廷自慶元三年以來測驗氣景見舊秝後天十一刻改造新秝賜名統天進秝未幾而推測日食已不驗此猶可也但其秝書演紀之始起於唐堯二百餘年非開闢之端也氣朔五星皆立虛加虛減

之數氣朔積分乃有泛積定積之繁以外算而加朔餘以距算而減轉率無復强弱之法虛廢方程之舊其餘差漏不可備言以是而爲術乃民間之小秝而非朝廷頒正朔授民時之書也漢人以謂秝元不正故盜賊相續言雖迂誕然而秝紀不治實國家之重事願詔有司選演撰之官募通秝之士置局討論更造新術庶幾并智合議調治日法追迎天道可以行遠澣之又言當楊忠輔演造統天秝之時每與議論秝事今見統天秝舛近亦私成新秝誠收新秝容臣投進與太史草澤諸人所著之秝參攷七月澣之又

言統年秝來年閏差願以諸人所進秝令祕書省參
攷須用祕書監兼國史院編修官實錄院檢討官曾
漸言改秝重事也昔之主其事者無非道術精微之
人如太史公落下閎劉歆張衡杜預劉焯李淳風一
行王朴等然猶久之不能無差其餘不過遞相祖述
依約乘除捨短取長移疎就密而已非有卓然特達
之見也一時偶中即復舛戾本朝徹在數改秝法統
天秝須用之初即已測日食不驗因仍至今置閏遂
差一月其爲當改無疑然朝廷以一代鉅典責之專
司必其人確然著論破諸說之非服衆多之口庶幾

可見按乾道淳熙慶元凡三改秝皆出劉孝榮一人之手其後遂爲楊忠輔所勝久之忠輔秝亦不驗故孝榮安職至今紹熙以來王孝禮者數以自陳每預測驗或中或不中李孝節陳伯祥本皆忠輔之徒逆達卜筮之流石如愚獻其父書不就測驗晷景止定月食分數其術最疎陳光則并交食不論愈無憑依此數人者未知孰爲可付故鮑澣之屢以爲請今若降旨開局不過收聚此數人者和會其說使之無爭來年閏差其事至重今年八月便當頒秝外國而三數月之間悉遂成書結局推賞討論未盡必生詆訾

今劉孝榮王孝禮李孝節陳伯祥所擬改秝及辯之所進秝皆已成書願以衆秝參攷擇其與天道最近且密者須用庶幾來年置閏不差請如先朝故事搜訪天下精通秝書之人用沈括所議以渾儀浮漏圭表測驗每日記錄積三五年前後參較庶幾可傳永久漸又言慶元三年以後氣景比舊秝有差至四年改造新秝未成時當須五年秝過差官以測算晷景氣朔加時辰刻成會元秝頒賜今若頒來年氣朔旣有去年十月以後今年正月以前所測晷景已見天道冬至加時分數來年置閏比之統天秝亦已不同

兼諸所進秝並可參攷請述下本省集判局官於本
省參攷使澣之覆考以最近之秝推算氣朔須用於
是詔漸充提領官澣之充參定官草澤精算造者嘗
獻秝者與造統天秝者皆延之於是開禧新秝議論
始定詔以戊辰年權附統天秝頒之既而婺州布衣
阮泰發獻渾儀十論且言統天開禧秝皆差朝廷令
造木渾儀賜文解罷遣之嘉定三年鄒淮言秝書差
忒當改造詔太子詹事兼同修國史實錄院同修撰
兼秘書監戴溪等言請詢漸澣之造秝故事詔溪充
提領官澣之充參定官鄒淮演撰王孝禮劉孝榮提

督推算官生十有四人日法用三萬五千四百四年春秝成未及頒行溪等去國秝亦隨寢韓侂胄當國或謂非所急無復敢言秝差者於是開禧秝附統天秝行於世四十五年其法上元甲子至開禧三年丁卯歲積七百八十四萬八千一百八十三日法一萬六千九百歲率六百一十七萬二千六百八朔率四十九萬九千六十七宋史律秝志九章算術後序

論曰宋史所載開禧術甚略上元冬至宿度亦所不詳中興天文志曰開禧占測冬至已在箕宿然則上元冬至當在虛五度矣漢時冬至日在斗末漸退而

至斗初箕末又自箕末漸退至今而日在箕初此歲差之實據也

李德卿

李德卿淳祐十年造淳祐術其法上元甲子至淳祐十年庚戌積一億二千二十六萬七千六百四十六日法三千五百三十自開禧術行用之後嘉泰元年中奉大夫守祕書監俞豐等請改造新秝監察御史施康年劾太史局官吳澤荆大聲周端友循默尸禄言災異不及時詔各降一官臣僚言頒正朔所以前民用也比秝書一日之間吉凶並出異端並用如土

鬼暗金亢之類則添注於凶神之上猶可也而其首則揭九良之名其末則出九曜吉凶之法勘昏行嫁之法至於周公出行一百二十歲宫宿圖凡閭閻鄙俚之說無所不有是豈正風俗示四夷之道哉願削不經之論從之二年五月朔日食太史以爲午正草澤趙大猷言午初三刻半日食三分詔著作郎張嗣古監視測驗大猷言然秝官乃抵罪嘉定四年祕書省著作郎兼權尚左郎丁端祖請考試司天生十三年監察御史羅相言太史局推測七月朔太陽交食至是不食願令與草澤新秝精加討論於是澤等各

降一官淳祐四年兼崇政殿說書韓祥請召山林布衣造新秝從之五年降算造成永祥一官以元筭日食未初三刻今未正四刻元筭虧八分今止六分故也八年朝奉大夫太府少卿兼尚書左司郎中兼勅令所删修官尹渙言秝者所以統天地侔造化自昔皆擇聖智典司其事後世急其所當緩緩其所當急以爲利吾國者惟錢穀之務固吾圉者惟甲兵是圖至於天文秝數一切付之太史局荒疎乖謬安心爲欺朝士大夫莫有能詰之者請召四方之通秝算者至都使秝官學焉至是德卿新術成十一年殿中侍

御史陳垓言秝者天地之大紀國家之重事今淳祐十年冬所須十一年秝稱成永祥等依開禧新秝推算辛亥歲十二月十七日立春在酉正一刻今所須秝逕相師堯等依淳祐新秝推算到壬子歲立春日在申正三刻質諸前秝逕差六刻以此頒行天下豈不貽笑四方且許時演撰新秝將以革舊秝之失又考驗所食分數開禧舊秝僅差三刻而李德卿新秝差六刻二分有奇與今頒行前後兩秝所載立春氣候分數亦差六刻則同由此觀之舊秝差少未可遽廢新秝差多未可輕用一旦廢舊秝而用新秝不但

何所憑據請參考推算頒行宋史律秝志

論曰淳祐術數殘闕李尚之元史秝志銳曰以演撰之法推之當以一百二十八萬九千三百七爲歲實一十萬四千二百四十三爲朔實也

譚玉

譚玉淳祐十二年造新術其法上元甲子至淳祐十二年壬子積一千一百三十五萬六千一百二十八日法九千七百四十祕書省言太府寺丞張湜同李德卿算造秝書與譚玉續進秝書頗有抵牾省官參訂兩秝得失疏啓以聞其一曰玉訟德卿用崇天秝

日法三約用之者崇天秝用一萬五百九十爲日法德卿用三千五百三十爲日法玉之言然其二曰玉訟積年一億二千二十六萬七千六百四十六不合秝法今考之德卿用積年一億以上其三曰玉訟壬子年六月癸丑年二月六月九月丙辰七月置閏皆差一日今秘書省檢閱林光世用二家秝法各爲推算其四曰德卿秝與玉秝壬子年立春立夏以下十五節氣時刻皆同雨水驚蟄以下九節氣各差一刻其五曰德卿推壬子年二月乙卯朔日食帶出巳退所見大分八玉推日食帶出巳退所見大分七辰當

壁宿六度同其六曰德卿秝斗分作三百六十五日二十四分二十八秒玉秝斗分作三百六十五日二十四分二十九秒二秝斗分僅差一秒惟二十八秒之法起於齊祖沖之而德卿用之使沖之之法可久何以歷代增之玉既指其謬又多一秒豈能必其天道合哉請得商確推算合衆長而爲一然後賜名須行是年秝成賜名會天寶祐元年行之宋史律秝志元史秝志

論曰會天術數殘闕李尚之鋭曰以演撰之法推之當以三百五十五萬七千四百六十六爲歲實二十八萬七千六百二十八爲朔實也又曰玉海載尤精

撰序曰積年止用一千一百餘萬日法止用五百五十八此日法與元史授時議不合案日法五百五十八則朔餘當二百九十六朔餘太弱不得爲日法蓋玉海有脫誤也

陳鼎 臧元震

陳鼎咸淳六年造新術先是會天術推咸淳六年十一月三十日冬至至後爲閏十一月旣已頒秝浙西安撫司準備差遣臧元震言秝法以章法爲重章法以章蔵爲重蓋秝數起於冬至卦起於中孚十九年謂之一章一章必置七閏必第七閏在冬至之前必

章歲至朔同日故前漢志云朔旦冬至是謂章月後漢志云至朔同日謂之章積分成閏閏七而盡其歲十九名之曰章唐志曰天數終於九地數終於十合二終以紀閏餘章法之不可廢也若此今所須庚午歲秝乃以前十一月三十日爲冬至又以冬至後爲閏十一月莫知其故蓋庚午之閏與每歲閏月不同庚午之冬至與每歲之冬至又不同蓋自淳祐壬子數至咸淳庚午凡十九年是爲章歲其十一月是爲章月以十九年七閏推之則閏月當在冬至之前不當在冬至之後以至朔同日論之則冬至當在十一

月初一日不當在三十日今以冬至在前十一月三十日則是章歲至朔不同日矣若以閏月在冬至後則是十九年之內止有六閏又欠一閏且一章計六千八百四十日於內加七閏月除小盡積日六千九百四十日或六千九百三十九日約止有一日今自淳祐十一年辛亥章歲十一月初一日章月冬至後起算十九年至咸淳六年庚午章歲十一月初一日當爲冬至方管六千八百四十日今算造官以閏月在十一月三十日冬至之後則此一章止有六閏更加六閏除小盡外實積止六千九百十二日比之前

後章歲之數實欠二十八日秝法之差莫甚於此況天正冬至乃秝之始必自冬至後積三年餘分而後可以置第一閏今庚午年章歲丙寅日申初三刻冬至去第二日丁卯僅有四分日之一且未正日安得遽有餘分未有餘分安得遽有閏月則是後一章之始不可推算其謬可知矣今欲改之有簡而易行之說蓋秝法有平朔有經朔有定朔一大一小此平朔也兩大兩小此經朔也三大三小此定朔也今正以定朔之說則當以前十一月大爲閏十月小以閏十一月小爲十一月大則丙寅日冬至節可爲十一月

初一日以閏十一月一之丁卯爲十一月初二日庚幾遞遷下一日置閏十一月二十九日丁未始爲大盡然則冬至既在十一月初一則至朔同日矣閏月既在至節前則十九年七閏矣此昔人所謂晦節無定由時消息上合履端之始下得歸餘於終正謂此也夫秝久未有不差差則未有不改者後漢元和初秝差亦是十九年不得七閏秝雖已頒亦改正之顧今何斲於改之哉元震謂某儒者豈欲與秝官較勝負既知其失安得默而不言邪於是朝廷下之有司遣官偕元震與太史局辨正而太史之詞窮元震轉

一官判太史局鄧宗文譚玉等各降官有差鼎因更造新術是年術成詔試禮部尚書馮夢得序之七年頒行即成天秝也其法上元甲子距咸淳七年辛未歲積七千一百七十五萬八千一百四十七日法七千四百二十歲率二百七十一萬一百一朔率二十一萬九千一百一十七德祐之後陸秀夫等擁立益王走海上命禮部侍郎鄧光薦與蜀人楊某等作秝賜名本天秝今亡宋史律秝志元史秝志

論曰錢少詹大昕曰十九年七閏之率乃祖沖之李淳風輩所擯棄不屑道者元震乃復欲采而用之是

眞妄人也巳鼎造成天術亦不能從其說也

秦九韶

秦九韶字道古秦鳳閒人也寓居湖州少爲縣尉淳祐四年以通直郎通判建康府寶祐閒爲沿江制置司參議官或以術學薦於朝得對後知瓊州又知梅州卒於梅著數學九章九卷一曰大衍其術以元問數連環求等約爲定母先以諸定相乘爲衍母互乘爲衍數又以定母去衍數餘爲奇數以大衍求一術入之得乘率以乘衍數爲用數各與元問餘數相乘併之爲總數滿衍母去之不滿爲所求數其大衍求

一術則置奇于右上定于右下立天元一于左上先以右上除右下所得商數與左上一相生入左下然後乃以右行上下以少除多遞互除之所得商數隨即遞互累乘歸左行上下須使右上末後奇一而止乃驗左上所得以爲乘率凡九題皆以此術御之二曰天時亦大衍及古少廣法也其推氣推閏演紀推星揆日諸術皆當時司天舊法演紀一條尤爲獨得其說謂今人相乘演積年其術如調日法求朔餘朔率立斗分歲餘求氣骨朔骨閏骨乃衍等數約率因率蔀率求入元歲歲閏入閏元率元閏已上皆同此

術但其所以求朔積年之術乃以閏骨減入閏餘謂之閏贏却與閏縮朔率列號甲乙丙丁四位除乘消減謂之方程乃求得元數以乘元率所得謂之積年加入元歲其爲演紀歲積年所謂方程正是大衍術非特置算繁多初無定法可傳甚是惑誤後學易失古人之術意故今術不言閏贏而曰入閏差者葢本將來可用入元歲便爲積年之意故今止將元閏朔率一項以大衍先求等數因數蕤數者乃放前求入元歲之術理假閏骨如氣骨以等數爲約數及求乘數蕤數以等約閏縮得因乘數滿蕤去之不滿在限

下以乘元率便爲朔積年亦加入元歲其爲演紀積年此術非惟止用乘除省便又且於自然中取見積年不惑不差矣新術敢不用閏贏而求者實知閏贏已存乎入閏之中但求朔積年之奇分與閏䌌等則自與入閏相合必滿朔率所去故也數理精微不易窺識窮年致志感於夢寐幸而得知謹不敢隱三曰田域古少廣及方田勾股法也其環田三積術以徑㸦進一位爲周㸦其率爲徑一百周三百一十六奇與古率徽率密率不同四曰測望古少廣重差夕桀法也其遥度圓城術以開九乘方得數運算尤爲縣

隤五曰賦役古衰分粟米互易法也復邑修賦術答數至一百七十五條爲自來算書所未有六曰錢穀古方田均輸粟米換易法也七曰營建古商功均輸法也八曰軍旅古少廣商功均輸及盈朒法也九曰市易古盈朒方程法也諸術所載開方圖于正負加減益積翻法說之尤詳凡開平開立及開三乘以上方通一爲道有投胎換骨玲瓏連枝諸目其自序畧曰漢去古未遠有張倉許商馬延年耿壽昌鄭元張衡劉洪之倫或明天道而洪傳于後或計功策而效驗於時後世學者自高鄙不之講此學殆絕惟治術

疇人能爲乘除而弗通於開方衍變若官府會事則
府史一二繫之算家位置素所不識持算者惟若人
則鄙之也宜矣今數術之書尚三十餘家天象秝度
謂之綴術九章所載繫于方圓者爲叀術其用相通
不可岐二獨大衍法不載九章未有能推之者術家
演法頗用之以爲方程者誤也九韶愚昧不閑於埶
然早歲侍親中都因得訪習於太史又嘗從隱君子
受數學肆意其間旁諏方能探索杳眇粗若有得焉
嘗設爲問答以擬其用積多而惜其棄因取八十一
題釐爲九類立術具草間以圖發之恐或可備多識

君子之餘觀曲藝可遂也顧進之於道儻曰藝成而下是惟疇人府史流也烏足盡天下之用亦無贊焉

癸辛雜識數學九章景定建康志李梅亭集

論曰自元郭守敬授時術截用當時爲元迄今五百年來疇官術士無復有知演紀之法者獨數學九章猶存其術者古之士得以攷見古人推演積年日法之故蓋猶告朔之餼羊矣明顧應祥測圓海鏡分類釋術詳衍開方諸法然加減混淆學者昧其原不讀九部書而後知昔人開方除法固有一以貫之者西情九數之士所宜執復而研究之也

楊輝

楊輝著續古摘奇算法言古今算書元豐七年刊入秘書省又刻于汀州學校者十書曰黃帝九章周髀算經五經算法海島算經孫子算法張邱建算法五曹算法緝古算法夏侯算法算術記遺元豐紹興淳熙以來刊刻者有議古根厚益古算法証古算法明古算法辨古算法明源算法金科算法指南算法應用算法曹唐算法賈憲九章通微集通機集盤珠集走盤集三元化零歌鈐經鈐釋十八種嘉定咸淳德祐等年所刊又有詳解黃帝九章詳解日用算法乘

除通變本末及摘奇四種算法統宗

論曰輝所稱算書十書而外今無一存者李冶益古演段序謂近代有某以方圓移補成編號益古集當即輝所謂益古算法也測圓海鏡有鈐經載此法以弦差率开減丙行差开復以丙行乘之爲實以差率开爲法之語蓋敬齋時諸書皆尚存也

疇人傳卷第二十二